

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230263

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

税收信息化人才管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Management System
for the Tax Information Talent

余红玉

指 导 教 师: 董槐林教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

国税系统长期以来一直坚持“科技强税”方针，大力推行税收信息化建设，税收信息化取得了显著的发展。而税收信息化建设的关键在于拥有一批既掌握现代化科技手段又精通税收业务的复合型人才队伍。为了全面掌握国税系统税收信息化人才的总量、结构及分布情况，为国税系统税收信息化建设提供人才保证和智力支持，本文探讨税收信息化人才管理系统的开发过程以及相关技术。

本课题根据人事部门的实际工作需要，从微观角度提供管理手段，从宏观角度提供决策支持手段。本系统采用与总局、省局完全一致的 SSH2 技术架构，确保了系统的先进性和拓展性，具有实用性强、使用方便、界面友好、系统稳定性高等特点。通过注册登录、加人才库、申请积分、积分审批和进出库等功能设计，全面加强对税收信息化人才的管理，实现省、市、县三级人才信息的网络化管理，方便上下级之间人才信息的双向交流。

本文首先提出了税收信息化人才管理系统的开发目标，根据云南省国税系统关于人才建设的相关要求和人事部门的实际工作需要，实现税收信息化人才管理系统的设计与开发。该系统根据税收信息化人才管理工作的内容和特点，在充分尊重软件操作的交互性、简单性及科学可视化原则的前提下，及时为税收信息化人才管理提供全面、准确的数据，能有效提高人事部门人才管理工作的效率和质量，为科学决策提供依据。

关键词：税收信息化；人才资源；人才库

Abstract

The Tax System has been to adhere to use the scientific and technological means to strengthen tax administration, making efforts to promote tax information construction, which has been made significant development. However, tax information construction lies the people of both master the modern means of science and technology are also proficient in the tax business. In order to make clear about the total amount, structure and distribution of talents resource, to provide sufficient talents to promote the tax information construction, the development process and related technology of the talents resource information management system of tax information has been investigated.

The research, which is based on the actual work of the personnel department, provides management tools from the microscopic point of view and decision support tools from the macro point of view. The system uses SSH2 technical architecture to ensure that the advanced nature of the system and expand, with a practical, easy-to-use, friendly interface, high system stability. By designing the functions of register login, talent pool, applications and approval of integration and the access to talent pool, to comprehensively strengthen the management of talents resource and achieve the talent information of network management among provincial, municipal and county levels, to facilitate the two-way exchange of information between different levels of talent.

The dissertation firstly proposes the aim of talents resource information management system of tax information, namely, it has been designed and developed according to the relevant requirements of the tax system on the construction of talent and the practical needs of organization departments. The system is to provide comprehensive and accurate data for talent management of the tax information, to effectively improve work efficiency, quality and provide a basis for scientific decision-making.

Key Words: Tax Information; Human Resource; Talent Pool

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题背景及意义	1
1.2 课题研究现状	2
1.3 课题研究目的	3
1.4 研究内容与组织结构	4
第二章 SSH2 及相关技术基础	5
2.1 J2EE 轻量级框架	5
2.2 Struts2 框架	6
2.3 Spring2 框架	6
2.4 Hibernate3 框架	7
2.5 SSH2 框架	7
2.5.1 集成 Struts、Spring、Hibernate 的架构总体设计	7
2.5.2 Struts2 与 Spring2 框架的整合	8
2.5.3 Spring2 与 Hibernate3 框架的整合	8
2.5.4 SSH2 框架的优势和响应流程	9
2.6 本章小结	9
第三章 系统分析	10
3.1 系统建设的目标与原则	10
3.1.1 系统建设的目标	10
3.1.2 系统建设的原则	11
3.2 系统需求分析	12
3.3 系统的角色描述	13
3.4 系统功能性需求	16
3.4.1 功能性需求分类	16
3.4.2 积分审批流转图	20
3.5 系统的非功能性需求	22
3.6 本章小结	23

第四章 系统设计	24
4.1 总体设计	24
4.1.1 系统的结构模型	24
4.1.2 采用的技术	25
4.1.3 Java 包	25
4.2 系统功能设计	26
4.2.1 注册登录	26
4.2.2 入库管理	27
4.2.3 申请积分	28
4.2.4 积分审批	29
4.2.5 精英库管理	30
4.3 系统的安全设计	31
4.4 数据库设计	32
4.4.1 数据库名称	32
4.4.2 相关的数据表（部分）	32
4.4.3 视图 (VIEW) (部分)	37
4.5 本章小结	40
第五章 系统实现	41
5.1 注册登录	41
5.2 入库管理	41
5.3 申请积分	42
5.4 积分审批	43
5.5 精英库管理	44
5.6 部分源代码及配置文件	45
5.7 系统测试	49
5.8 本章小结	51
第六章 总结与展望	52
6.1 总结	52
6.2 展望	52

参考文献	54
致 谢	55

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 the Background and Significance of the Subject.....	1
1.2 the Status Quo of the Subject.....	2
1.3 the Purpose of the Research.....	3
1.4 Research Contents and the Structure.....	4
Chapter 2 SSH2 and Related Technical Basis.....	5
2.1 J2EE Lightweight Framework	5
2.2 Struts2 Framework	6
2.3 Spring2 Framework.....	6
2.4 Hibernate3 Framework	7
2.5 SSH2 Framework.....	7
2.5.1 Overall Design of Integrated Struts, Spring, Hibernate Framework.....	7
2.5.2 Integrate Struts2 with Spring2 Framework.....	8
2.5.3 Integrate Spring2 with Hibernate3 Framework	8
2.5.4 the Advantage and Response Process of the SSH2 Framework	9
2.6 Summary.....	9
Chapter 3 System Analysis.....	10
3.1 the Objectives and Principles of the System Construction	10
3.1.1the Goal of the System Construction	10
3.1.2the Principle of System Construction	11
3.2 System Requirements Analysis	12
3.3 Role Description of the System	13
3.4 System Functional Requirements	16
3.4.1 Classification of Functional Requirements	16
3.4.2 Integral Approval Flow Diagram	20
3.5 the Non-functional Requirements of the System.....	22
3.6 Summary.....	23
Chapter 4 System Design.....	24
4.1 the Overall Design.....	24
4.1.1 the Structural Model of the System.....	24
4.1.2 Technology Used.....	25
4.1.3 Java Package	25

4.2 System Function Design	26
4.2.1 Register Login.....	26
4.2.2 Talent Pool Managemet	27
4.2.3 Application Integrator	28
4.2.4 Integrator for Approval	29
4.2.5 Elite Pool Management.....	30
4.3 the Security Design of the System.....	31
4.4 Database Design	32
4.4.1 Database Name	32
4.4.2 Data Table (Part)	32
4.4.3 View (Part)	37
4.5 Summary.....	40
Chapter 5 System Implementation.....	41
5.1 Register Login	41
5.2 Talent Pool Management.....	41
5.3 Application Integrator	42
5.4 Integrator for Approva	43
5.5 Elite Pool Management.....	44
5.6 Part of the Source Code and Configuration Files	45
5.7 System Testing	49
5.8 Summary.....	51
Chapter 6 Conclusions and Outlook	52
6.1 Conclutions	52
6.2 Outlook.....	52
References	54
Acknowledgements	55

第一章 绪论

人才是社会经济发展的主导力量，是发展的第一资源和基础性资源，要重视和加大人才培养力度。而人才信息工作是加强人才工作和全面推动人才队伍建设的重要基础工作，对推进人才工作信息化和促进人才事业发展具有积极作用。现在越来越多的部门开始借用计算机来实现人才信息、尤其是组织干部人才信息的现代化管理。所以，人才管理系统已经成为组织管理工作中不可缺少的一部分。通过探讨建立税收信息化人才管理信息系统，将使各级国税部门有助于盘清各地现有信息化人才资源现状，建立信息化人才管理梯队；整合区域信息化人才资源，变人才拥有优势为发展优势，为本地经济建设和国税事业发展合理配置信息化人才资源提供信息服务保证。信息化人才管理信息系统是为适应国税部门税收信息化人才管理和组织制度的要求、推动人才管理走向科学化和规范化、减轻国税部门人才管理工作的劳动强度、提高人员工作效率和质量以及管理水平的管理软件系统。

1.1 课题背景及意义

人才是事业发展最宝贵的财富，要有效加强对人才的培养和管理，不断探索人才培养的新途径，这是人才工作的重要组成部分，是盘活现有人才的主要措施，具有明显的计划性、前瞻性和时效性^[1]。按照新的人才标准准确地掌握全国人才资源的规模、素质和结构等情况，为人才队伍建设提供决策依据，已成为当前人才工作的当务之急。

税收信息化人才，是适应税收信息化建设和信息化支持下的现代税收征管工作要求的税收人才，是具有良好的信息素养的高素质税务工作人员^[2]。目前，深化征管改革，加速税收信息化的理念已经深入人心，成为每位税务工作者的共识。但是，随着国税部门信息化建设的不断发展，各地税务干部队伍素质与信息化建设的发展速度之间的矛盾日益突出：信息化专业技术队伍的建设滞后、基层信息化专业技术人员严重短缺、驾驭信息化发展的能力弱、业务部门的同志对信息化内涵了解掌握不够等。这一系列问题已成为国税部门税收信息化发展中遇到的共

性问题,已成为制约国税部门税收信息化发展的瓶颈^[3]。为解决税收信息化发展过程中人才匮乏的问题,某国税系统提出了加强干部队伍建设的“八一五”人才培养工程,并且提出要大力加强和改善人才库建设,力争到 2015 年底,省局、州(市)局、县(市、区)局三级人才库入库人数即专业骨干分别达到在职干部总数的 3% (约 400 人)、12% (约 1560 人) 和 20% (约 2600 人)^[4]。

为有效盘活人才存量,进一步提高人才增量,不断提升人才素质,调整和优化人才结构,开发和配置人才资源,促进人才资源与国税系统信息化发展相协调,为“金税三期”工程提供人才保证和智力支持,结合实际,组建了税收信息化人才库,开发设计税收信息化人才管理系统。“税收信息化人才管理系统”的开发和投入使用,对于全面了解国税系统信息化人才总量、人才结构和人才分布状况,掌握人才需求信息,大力实施人才强税战略、构建和谐国税,推进国税系统税收信息化发展,都具有十分重要的意义。

1.2 课题研究现状

我国的干部职工人事档案信息化,经历了由试点到全面开发的发展历程^[5]。20 世纪 80-90 年代初,一些机关、企业、事业单位开始利用计算机管理本部门的员工信息,建立了一个个以单机为主要处理工具的人事档案信息检索系统,并取得了初步成效和管理经验。上世纪的最后几年,特别是 1994 年中组部颁发的《全国组织、干部、人事管理信息系统结构体系》,具有较高的标准化和通用化程度,实用性较强。1997 年,开始推广中组部监制的深圳版《全国组织干部人事信息系统》软件。各省、市、自治区都纷纷上马研制各种类型的软件。此间,人才人事档案信息管理系统作为机关、企业、事业单位计算机管理的一部分,得到广泛应用。

本世纪初,许多单位建立起单机与局域网相结合的系统,开始建立较大型的数据库管理系统,并开始建立统一的数据格式标准,力求使人事档案的数据交换和管理软件共享成为现实,加上局域网和多媒体技术的普及应用和迅速发展,使人们不受时空的限制,只需轻松点击即可获得所需信息和电子文件,从而推动了人事档案信息管理系统的服务范围的扩大和服务水平的提高。

人才管理的理论与实践在中国都处于不断地变化和发展之中。近年来,随着人才管理部门工作范围的日益扩展,相关业务以及数据信息维护和共享的标准日

益提升,人才管理信息系统的需求也不断增加。现有的国税部门的人才管理系统只是针对传统的人事管理需求,没有对人才进行分类管理。但随着国税部门信息化的发展、信息量的增加、计算机设备的设备的更新、网络技术的普及,现有的人才管理系统已经不能满足税收信息化发展对人才的需求,建立税收信息化人才管理系统,实现对税收信息化人才的专业化管理已是势在必行。

目前,针对税收信息化发展过程中人才匮乏的问题,国内的研究主要侧重以下几点:

1. 探讨建立全新的人才体制。一是建立与信息化发展相适应的组织机构,配备相应的岗位、人员保证信息化工作的开展;二是建立有效和激励机制稳定技术干部队伍,同时注意保持技术队伍建设的流动性,对税收信息专业人才实行动态管理。

2. 加快人员的技能培养。进一步加大教育培训力度。一是按照不同岗位的特点,根据领导层、专业技术层、业务应用管理层等不同层次的需要,区分不同对象,分别确定培训内容、培训目标和培训要求,对各个层面的税务干部进行全面培训;根据信息化建设的需要,根据重点岗位的技能要求,对各类信息技术人员进行深层次培训;二是鼓励信息技术人员与业务部门工作人员相互交流锻炼。

1.3 课题研究目的

管理信息系统已经深入到组织管理的方方面面,成为组织部门人才管理工作的一个重要组成部分。所以如何利用现代信息技术为人事部门赢得高效的业务操作和决策优势,不仅是管理人员所面临的的重要问题,也是计算机专业人员在开发与实施管理信息系统时必须解决的关键问题。

人事部门的人才管理工作业务复杂,时效性、原则性强、工作量大、统计数据多、保管难、方方面面都关系到广大干部职工的切身利益。为此,我们迫切地需要以先进、成熟的计算机和通信技术为主要手段,根据人事部门信息管理的需要,开发具有人事部门自身特点,符合国税系统关于税收信息化人才管理相关规定和人才管理工作实际,方便实用、安全可靠的人才管理信息系统。从而实现省、市、县三级税收信息化人才的综合信息网络化管理,并为各级基层单位提供税收信息化人才信息管理的基层版本。各级国税机关、基层部门间可以进行税收信息化人才信息的双向交流。

本课题主要讨论遵循某国税局关于人才管理新规定,适应国税系统税收信息化发展、推动“金税三期”工程顺利开展的税收信息化人才管理系统的设计与实现。通过税收信息化人才管理系统的建立,能够及时准确掌握税收信息化人才的基础信息,为业务处理提供信息服务,为领导查询决策提供支持。同时减轻人事部门的工作强度,提高办事效率。这样,便可以从整体上提高人事部门人才管理工作的信息化水平,真正形成组织人才信息化、现代化的组织形式、管理和运用方式,提高人才管理的质量。

1.4 研究内容与组织结构

本文针对国税系统税收信息化建设过程中技术人才、管理人员等专业队伍匮乏这一问题而展开研究,结合云南省国税系统关于人才管理的相关要求,设计一套税收信息化人才管理系统,目的在于探讨进一步加强对税收信息化专业人才的培养、管理办法,更好地推动云南省国税系统税收信息化发展。

本文共分六章:

第一章主要内容是本文的绪论部分,引出研究税收信息化人才管理系统的背景和意义、研究现状,点明了研究的目的,并列出全文研究内容和组织结构。

第二章在查阅大量资料的基础上,介绍了设计税收信息化人才管理系统所应用的技术基础。比如 J2EE 轻量级框架、Struts2 与 Spring2 框架的整合、Spring2 与 Hibernate3 框架的整合等。

第三章全面进行系统分析,包括系统建设的目标和原则、系统需求分析、系统功能性需求、系统非功能性需求等。

第四章主要内容是系统设计,包括总体设计、系统功能设计、系统的安全设计、数据库设计等。

第五章主要内容是系统各功能模块的具体实现及系统测试。

第六章是总结与展望。总结全文,并提出有待进一步研究与完善的工作。

第二章 SSH2 及相关技术基础

随着计算机在人们生活中的不断普及,开发不同的应用软件,把繁重的手工信息处理交由计算机完成,实现信息储存和处理自动化,减轻人们的工作压力已成为计算机应用的直接要求,管理信息系统就是为满足这一要求而开发的。而在系统的开发中,传统的 C/S 模式已经无法满足企业级应用的需求,基于 B/S 模式的多层 Web 应用开发就应运而生并迅速的发展起来。但是,即使采用最先进的软件开发平台 J2EE(Java2 platform Enterprise Edition),开发这样的应用仍然是个难题^[6]。在多层 Web 体系结构设计中,普遍存在着开发产品性能差、维护工作量大、应变能力不足等缺点。解决这些问题的关键是选择具有优良体系结构的 Web 应用框架,一个优秀的 Web 应用框架不仅可以为 Web 应用系统提供优良的体系结构,提高 Web 应用系统开发的效率,而且可以节省项目的开发成本、缩短项目的开发周期、降低项目管理的难度和风险、提升项目和产品的交付质量,使得 Web 应用开发项目更容易获得成功。

2.1 J2EE 轻量级框架

著名的软件大师 Ralph Johnson 对框架(Framework)进行了如下的定义:框架是整个系统或系统的一部分的可重用设计,由一组抽象的类及其实例间的相互作用方式组成^[7]。框架一般具有即插即用的可重用性、成熟的稳定性以及良好的团队协作性。J2EE 复杂的多层结构决定了大型的 J2EE 项目需要运用框架和设计模式来控制软件质量。鉴于 J2EE 经典的 EJB 架构存在有比较多的缺陷,目前许多专家和开源组织试图开发出一些轻量级的、灵活的框架来替代。所谓“轻量级”主要是针对经典的 J2EE 架构而言的,基于 J2EE 的轻量级框架仍然采用 J2EE 规范的分层结构思想,针对 J2EE 分层结构中每一层,用一个轻量级框架来实现,最后组成一个更加轻盈的 J2EE 架构。轻量级 J2EE 架构不考虑完整的 J2EE 整个服务层次,而是对各个常用的服务进行轻量的封装,它的一个最重要的目标就是松耦合,使得企业级的开发就像组装机器,轻盈简便^[6]。使用轻量级组合框架具有如下的优点:开发过程简单化;提高生产力;可组装性强,有良好的扩展性;

有利于单元测试。目前应用于表示层的框架主要有：Struts、WebWork、Jsf 和 Tapestry；应用于业务层的框架主要有：Spring 和 PicoContainer；应用于数据持久层的框架主要有：Hibernate、iBatis 和 JDO。其中市场上主流的框架技术是：基于 MVC 模式的 Struts 框架和基于 IoC 模式的 Spring 框架以及对象/关系映射框架 Hibernate 等，本文拟采用的就是 SSH2(基于 J2EE 的轻量级多层框架 Struts2+Spring2+Hibernate3) 技术。

2.2 Struts2 框架

Struts2框架具有组件的模块化，灵活性和复用性的优点，同时简化了基于 MVC的Web应用程序的开发^[8]。Struts2除了可以实现表示层，用于管理界面上用户的请求和响应，还可以在业务逻辑层中处理各种业务和异常。在本文中Struts2的用途是实现表示层。

Struts2 的特点：属于无侵入式设计，其应用可以不依赖于 Servlet API 和 Struts API；提供拦截器，实现权限拦截等功能，并利用拦截器可以进行 AOP 编程^[9]；支持多种表现层技术，如 JSP,FreeMarker 和 Velocity 等；使用其类型转化器功能可以把特殊的请求参数转换成需要的参数类型；提供了全局范围、包范围和 Action 范围的国际化资源文件管理的实现。

2.3 Spring2 框架

Spring2是基于IoC和AOP的框架，具有良好的模块化，能有效组织系统的中间层，尤其在事务管理上具有独特的优势^[10]。Spring2是一个轻型容器，主要就是运用IOC（反向控制）的思想，在此容器的基础上又提供了Aop的支持。本系统中Spring2的作用是代替了Struts2业务处理，从而在业务层上分离出Struts2，所以它主要负责业务层。Spring2使编程人员只需要关心被调用者必须满足的某种接口，而无需关心实例的具体实现过程，具体的实现过程由bean factory来完成。它的主要目标是实现一个不依赖于任何组件的能够替代EJB技术的框架来简化企业开发^[11]。使用Spring2框架可以降低组件之间的耦合度，实现软件各层之间的解耦。Spring2框架由七个单独定义的模块组成^[12]，是一个分层的架构，其中Spring Core 是Spring的核心模块，其他模块在此基础上构建。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库